

RELAZIONE TECNICA

COMMITTENTE



GESAC S.P.A

Società di gestione dell'Aeroporto di Napoli Capodichino

RIF. CLIENTE: ASG/895/PP

PROGETTO

ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELL'AEROPORTO DI NAPOLI CAPODICHINO

AGGIORNAMENTO CURVE ISOFONICHE LVA

ANNO DI RIFERIMENTO 2013-2014

Ed 1.2 del 06 Febbraio 2015

REGISTRAZIONE DELLE REVISIONI

Questa pagina contiene la registrazione delle revisioni di questo documento.

Edizione	Data	Paragrafi revisionati	Note
1.0	29/12/2014	Prima Edizione	
1.1	08/01/2015	Revisione	
1.2	06/02/2015	Revisione	

Indice

1. Scopo del Lavoro	5
1.1. Riferimenti normativi	6
2. Metodologia di calcolo	8
2.1. Analisi del software utilizzato.....	8
2.2. Dati di input necessari	10
2.3. Descrittore acustico utilizzato Lva	11
2.4. Fleet mix traffico attuale (2013-2014).....	13
2.5. Costruzione modello delle rotte.....	18
2.6. Modello digitale del terreno.....	19
3. Analisi di Confronto con le misure delle Centraline per il monitoraggio Acustico.....	20
4. Risultati	23
4.1. Analisi dei dati di popolazione.....	25
4.2. Individuazione dei numeri civici sottoposti alle diverse isofoniche	27
5. Acronimi	28
6. Allegati	30

1. Scopo del Lavoro

La presente Relazione Tecnica espone la metodologia dello studio condotto per l'aggiornamento della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale secondo l'indice ministeriale LVA per l'anno 2013-14, come richiesto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, nelle prescrizioni relative al Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il Master Plan dell'Aeroporto di Napoli Capodichino.

La caratterizzazione acustica dell'intorno dell'Aeroporto Internazionale di Napoli Capodichino e la definizione delle zone di rispetto sono state elaborate secondo quanto definito all'art. 6 del D.M. 31 ottobre 1997; come prescritto dalla stessa Norma, le valutazioni sono state effettuate per l'ultimo periodo di riferimento convenzionale.

Il sistema di simulazione adottato, l'Integrated Noise Model, è il più diffuso nel mondo per le analisi dell'impatto da rumore delle operazioni aeroportuali; è stata utilizzata l'ultima versione disponibile alla data d'inizio dello studio (versione 7.0.d).

Il campione di traffico aggiornato è stato estratto da statistiche fornite da GESAC SpA ed ENAV SpA e determinato secondo le modalità definite nell'allegato A del D.M. 31/10/97; le tre settimane a maggior traffico sono individuate a norma del D.M. 31 ottobre 1997 e del D.M. 03/12/1997 e, nel periodo esaminato, sono risultate essere:

- Periodo 01/10- 31/01 settimana dal 08 -14 Ottobre 2013;
- Periodo 01/02- 31/05 settimana dal 14 - 20 Maggio 2014;
- Periodo 01/06- 30/09 settimana dal 25 - 31 Agosto 2014.

Per le analisi del campione di traffico si sono utilizzati le tracce Radar e i dati di traffico relativi al volo IFR/VFR forniti da GESAC (fonte ENAV);

Per la costruzione del modello geometrico delle rotte sono state utilizzate le AIP pubblicate da ENAV e le Radar Tracks delle tre settimane a maggior traffico del periodo di individuato per gli anni 2013-2014 fornite da GESAC ed opportunamente elaborate per la costruzione delle rotte statisticamente più significate;

I dati forniti, compresi i differenti modelli di aeromobile e le varie tipologie di motorizzazioni, sono stati sottoposti ad una preventiva analisi e verifica, che ha consentito di renderli compatibili con il database di calcolo presente nel software di simulazione utilizzato.

Il modello così costruito è stato confrontato con le misure effettuate dalle centraline del monitoraggio del rumore aeroportuale, negli stessi periodi di interesse, utilizzando lo stesso campione di traffico effettivamente analizzato dalle centraline (campione non coincidente con il campione utilizzato per il modello).

Nelle simulazioni si è tenuto conto anche del contributo al rumore generale prodotto dalle operazioni di elicotteri e di aerei dell'aviazione generale, ed inoltre sono stati esclusi dal modello tutti i movimenti di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione civile, così come previsto dall'art. 3 del D.M. del 31/10/1997.

Si è tenuto inoltre conto dell'orografia del territorio introducendo un modello digitale dell'elevazione del terreno nel calcolo delle isofoniche.

I principali risultati dello studio sono stati riportati nel seguito del presente rapporto e anche in forma grafica; (Cfr. Elaborati allegati: Tavola 1.0, Tavola 2.0 e Tavola 3.0) che riproducono le porzioni di territorio dei Comuni di Napoli e Casoria interessate dai fenomeni acustici individuati.

Vale qui ricordare che, come prescritto dalla Legge, le impronte delle curve isofoniche riprodotte graficamente sono relative al solo traffico aereo selezionato a norma del Decreto di istituzione della Commissione e sono relative alle sole giornate selezionate in base alle indicazioni dell'Allegato A al Decreto del 31/10/97.

Dalle tavole grafiche allegate si può facilmente osservare come tutte le isofoniche del modello ottenuto dall'aggiornamento del traffico agli anni 2013-2014 abbiano un'estensione minore e ricadano sostanzialmente all'interno delle corrispondenti isofoniche del modello relativo al traffico 2001-2002, approvate dalla Commissione e utilizzate per la Zonizzazione Acustica dell'intorno Aeroportuale.

Sono stati successivamente calcolati gli abitanti residenti esposti ai vari livelli di rumore che ricadono nelle aree individuate dalle curve isofoniche; in tale analisi sono stati utilizzati i dati disponibili sulla popolazione, rilevata durante il censimento ISTAT del 2011, suddivisa per particelle censuarie; i dati sono stati mappati sulla cartografia ufficiale disponibile.

Sono stati inoltre individuati i numeri civici (Comune, Strada, Numero Civico) ricadenti nelle diverse fasce di pertinenza della zonizzazione acustica (Zona A, Zona B e Zona C)

1.1. Riferimenti normativi

A livello nazionale, la materia riguardante la difesa dal rumore è regolata dalla Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico n. 447 del 26/10/95 che "...stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico " e che sostituisce pressoché interamente il precedente D.P.C.M. 01/03/91.

La norma, avendo valore di legge quadro, fissa il contesto generale e demanda a decreti successivi la definizione dei parametri tecnico – operativi relativi a tutta la parte strettamente applicativa.

Dei decreti attuativi discesi dalla norma di riferimento, quelli fondamentali ai fini dello studio in esame sono elencati di seguito:

- D.M. del 31/10/1997 contenente la "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- D.P.C.M. del 14/11/1997 contenente la "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore" che completa quanto già stabilito nel D.P.C.M. 01/03/91;
- D.P.C.M. del 16/03/1998 contenente le "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";

- D.M. 20/05/99 – Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico;
- D.M. 3/12/1999 – Procedure Antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.
- D.M. 29/11/2000 – Criteri per la predisposizione, da parte di società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.
- D.M. 23/11/2001 – Modifiche all'allegato 2 del Decreto Ministeriale 29 Novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte di società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.

Inoltre, sono stati presi in considerazione:

- D.Lgs. 19 agosto 2005 n° 194 e successive modificazioni ed integrazioni. Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale, contenente misure al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, e definisce le competenze e le procedure per: l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche;
- D.Lgs. 17 gennaio 2005 n° 13 e successive modificazioni ed integrazioni. Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti comunitari.
- ENAC Circolare APT 26 03/07/2007 "Contenimento dell'inquinamento acustico nell'intorno aeroportuale".
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto del Master Plan dell'aeroporto di Napoli – Capodichino".

2. Metodologia di calcolo

Lo scenario attuale è descritto dalle misure fornite dal sistema di Monitoraggio Acustico di cui è dotato l'Aeroporto di Napoli, alla cui reportistica si rimanda per maggiore dettaglio.

Oltre ai rilievi acustici descritti, il clima acustico è caratterizzato mediante il calcolo delle isofoniche relative allo stato attuale (2013-14) mediante l'utilizzo di software per la modellazione del rumore aeroportuale.

2.1. Analisi del software utilizzato

Per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale si è utilizzato il modello previsionale INM 7.0d (Integrated Noise Model). Tale modello, sviluppato dalla Federal Aviation Administration (FAA), consente di stimare il rumore generato dalle infrastrutture di trasporto aeroportuale nel lungo periodo.

Il modello consente di determinare le curve di isolivello acustico attraverso l'inserimento di dati necessari al calcolo delle curve Noise Power Distance (NPD), le quali mettono in relazione il descrittore acustico con la distanza tra la sorgente ed il ricettore. Le relazioni NPD sono definite all'interno di un database relazionale per molti modelli di aeromobili; per i velivoli non inseriti all'interno del database ufficiale è possibile creare delle opportune sostituzioni sulla base sia dei dati acustici che di quelli prestazionali.

Il modello consente di determinare le curve di isolivello per una serie di descrittori acustici predefiniti o formulabili dall'utente e, grazie alla georeferenziazione delle piste aeroportuali e delle traiettorie degli aeromobili, è possibile sovrapporre le curve ottenute alla cartografia dell'area interessata.

Per ciascun aeromobile (modello e motorizzazione), tipologia di manovra (atterraggio, decollo, etc.) ed assetto di volo (potenza motori, profilo altimetrico, etc.) è presente nel data base la curva NPD (Noise Power Distance) che mette in relazione il descrittore acustico (SEL) con la distanza (slant distance) tra l'aeromobile e il ricettore.

Ai fini della modellizzazione, occorre considerare le caratteristiche dell'aeroporto (altitudine, valori medi della temperatura e della pressione atmosferica per il periodo temporale considerato), quelle degli aeromobili operanti sull'aeroporto e quelle dei ricettori (ubicazione sul territorio e destinazione d'uso).

In merito alla singola tipologia di aeromobile è necessario fornire le seguenti informazioni:

- manovra compiuta dall'aeromobile (atterraggio, decollo, sorvolo, touch and go, prova motori);
- numero di movimenti per specifica manovra relativamente ad un giorno medio di riferimento, diversificando il dato in funzione del periodo delle 24 ore (giorno, sera, notte) a seconda del descrittore acustico prescelto;

- per ogni manovra traiettoria tridimensionale dell'aeromobile, rappresentata con una serie di segmenti rettilinei ed archi di circonferenza.

Le curve di isolivello acustico sono ottenute mediante l'interpolazione dei valori assunti dal prescelto descrittore acustico in corrispondenza dei punti di intersezione delle maglie di un griglia centrata sull'aeroporto. La scelta delle dimensioni delle maglie determina la qualità delle curve isolivello: diminuendo la distanza tra i punti si riducono gli errori di interpolazione ma aumenta il tempo di calcolo.

Il modulo di calcolo dell'INM è basato su standards della Society of Automotive Engineers (SAE) Aviation Noise Comitee (A-21); tale comitato è formato da ricercatori, autorità governative, costruttori di motori aeronautici e sviluppatori del software.

I tre documenti su cui si basa il sistema sono:

SAE-AIR-1845	"Procedure for the Calculation of Airplane Noise in the Vicinity of Airports"
SAE-AIR-5662	"Prediction Method for Lateral Attenuation of Airplane Noise During Takeoff and Landing"
SAE-ARP-866A	"Standard Values of Atmospheric Absorption as a Function of Temperature and Humidity"

L'INM è progettato per stimare gli effetti del traffico aeroportuale attraverso dati di input calcolati su media annuale. I profili di volo e gli algoritmi per il calcolo dell'impatto acustico sono descritti nella pubblicazione SAE-AIR-1845.

L'intero modello deve essere quindi progettato specificatamente per un'analisi di scenari su base annua o comunque su un periodo di lunghezza significativa.

2.2. Dati di input necessari

I dati di input si articolano in 3 diverse tipologie

A) GEOREFERENZIAZIONE

- Dimensioni e direzioni delle piste
- Dati orografici del territorio circostante l'aeroporto.

B) METEO

- Temperatura
- Umidità
- Pressione atmosferica
- Componente di vento in prua (Headwind).

C) TRAFFICO

- Individuazione dei modelli di aeromobile (modello/motorizzazione) nel periodo di riferimento
- Peso al decollo o "stage" dell'aeromobile
- Calcolo del giorno medio equivalente
- Procedure di volo

D) DATI SU POPOLAZIONE E NUMERI CIVICI

- Particelle Censuarie e relativa localizzazione
- Numeri Civici georeferenziati nell'intorno del sedime aeroportuale.

Nei paragrafi successivi verranno riportati i dati salienti di traffico utilizzati per lo sviluppo del modello..

2.3. Descrittore acustico utilizzato Lva

Il D.M 31/10/1997 stabilisce il parametro utilizzato per descrivere il rumore aeroportuale. Tale parametro, definito come “Livello di valutazione del rumore aeroportuale (Lva)”, definito nell'allegato A del D.M, è un indice cumulativo su base annua in quanto calcolato secondo la relazione seguente:

$$(1) \quad L_{VA} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N 10^{(L_{VAj}/10)} \right] \quad \text{dB(A)}$$

in cui $N = 21$ è il numero dei giorni del tempo di osservazione del fenomeno, corrispondente a tre settimane, ciascuna formata da 7 giorni consecutivi e scelta in modo tale da contenere il numero massimo di movimenti degli aeromobili registrati nei seguenti quadrimestri:

- 01 Febbraio – 31 Maggio;
- 01 Giugno – 30 Settembre;
- 01 Ottobre – 31 Gennaio.

Nella relazione (1) L_{VAj} è il valore del livello LVA determinato nell'arco delle 24 ore e, conseguentemente, il descrittore LVA cumulativo su base annua è caratterizzato da una risoluzione temporale di 24 ore, a sua volta distinta nei periodi diurno (ore 06÷23) e notturno (ore 00÷06 e 23÷24) come mostrato dalle relazioni seguenti:

$$(2) \quad L_{VAj} = 10 \cdot \log \left[\frac{17}{24} \cdot 10^{(L_{di}/10)} + \frac{7}{24} \cdot 10^{(L_{not}/10)} \right] \quad \text{dB(A)}$$

$$(3) \quad L_{VAd} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{61200} \sum_{i=1}^{N_d} 10^{(SEL_i/10)} \right] \quad \text{dB(A)}$$

$$(4) \quad L_{VA_n} = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{25200} \sum_{i=1}^{N_n} 10^{[(SEL_i+10)/10]} \right] \quad \text{dB(A)}$$

in cui N_d e N_n sono il numero totale dei movimenti degli aeromobili nei rispettivi periodi e SEL_i è il SEL dell' i -esimo evento sonoro prodotto dal corrispondente movimento di aeromobile. Il SEL è definito secondo la seguente relazione:

$$(5) \quad SEL = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} 10^{(L_{AP}/10)} dt \right] \quad \text{dB(A)}$$

dove t_0 è il tempo di riferimento pari a 1 s e $(t_2 - t_1)$ è l'intervallo di tempo durante il quale il livello LAF si mantiene superiore al valore $LAF_{max} - 10$ dB.

Si noti, nella relazione precedente, come nel periodo notturno i valori di SEL siano penalizzati di 10 dB per tener conto della maggiore criticità di questo periodo in relazione al disturbo indotto sulla popolazione esposta.

In base a quanto sopra esposto, per ciascuna delle 21 configurazioni di traffico aereo relative ai 21 giorni corrispondenti alle tre settimane di maggior traffico per i tre quadrimestri occorre procedere al calcolo del livello LVAj mediante le relazioni (2÷5).

In alternativa alla metodologia sopra descritta, rigorosamente conforme alle disposizioni legislative, si può applicare la procedura solitamente denominata "giorno medio di riferimento", articolata nelle seguenti fasi:

1. nei 21 giorni di traffico più intenso prescritti dalla legislazione si individuano le tipologie di aeromobili operanti e per ciascuna tipologia si determina il valore medio giornaliero dei movimenti di decollo ed atterraggio;
2. sulla base dei valori percentuali annuali riguardanti l'utilizzazione delle testate delle piste e delle rotte si determina la corrispondente distribuzione del valore medio giornaliero dei movimenti delle singole tipologie di aeromobili ottenendo la configurazione di traffico aereo giornaliera media.

Il livello LVA, determinato mediante la relazione e le procedure sopra descritte, è il parametro impiegato dalla legislazione italiana per definire le zone di rispetto e le destinazioni d'uso del territorio nell'intorno aeroportuale secondo la classificazione riportata nella Tabella seguente.

Zona	LVA dB(A)	Destinazione d'uso del territorio
Intorno aeroportuale	> 60	Destinazione d'uso del territorio
A	60÷65	Nessuna limitazione
B	65÷75	Ammesse attività agricole ed allevamenti di bestiame, attività industriali ed assimilate, attività commerciali, attività di ufficio, terziario e assimilate, previa adozione di adeguate misure di isolamento acustico
C	> 75	Ammesse solo le attività funzionalmente connesse con l'uso ed i servizi delle infrastrutture aeroportuali

2.4. Fleet mix traffico attuale (2013-2014)

Le tre settimane a maggiore traffico per i periodi di riferimento di cui sopra, dai dati di traffico forniti dalla Committente, sono risultate essere:

- Periodo 01/10- 31/01 settimana dal 08 -14 Ottobre 2013;
- Periodo 01/02- 31/05 settimana dal 14 - 20 Maggio 2014;
- Periodo 01/06- 30/09 settimana dal 25 - 31 Agosto 2014.

I dati di traffico sono stati sottoposti ad una pre-elaborazione al fine di giungere ad un unico "Campione di riferimento", in grado di rappresentare quanto prescritto dalla norma per il campione di traffico medio.

Nella pre-analisi si è tenuto conto, tra l'altro, dei seguenti parametri fondamentali:

- Rotte utilizzate;
- Pista utilizzata;
- Tipo di operazione effettuata (Atterraggio - Decollo);
- Periodo della Giornata:
 - Movimenti Diurni 06:00 - 23:00
 - Movimenti Notturni 23.00 - 06.00)
- Tipo di Aeromobile.

I dati relativi agli aeromobili sono stati desunti dalle Tracce Radari e dai file del volo IFR e VFR per le tre settimane di riferimento, forniti da GESAC (da fonte ENAV): da queste è stato possibile individuare ed incrociare tutti i parametri necessari al modello, attribuendo, ad ogni singolo movimento:

- Tipo di Aeromobile
- Tipo di Operazione
- Procedura
- Periodo della Giornata
- Pista (solo per i voli IFR)
- Rotte (solo per i voli IFR)

L'attribuzione di pista e rotte per i voli VFR è stata fatta su base statistica, riprendendo quella desunta dal volo IFR.

Come già evidenziato sono stati esclusi dal campione di traffico tutti i movimenti di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione civile, così come previsto dall'art. 3 del D.M. del 31/10/1997.

Dai dati forniti dalla Società Committente GESAC sono stati ricavati per le tre settimane di riferimento:

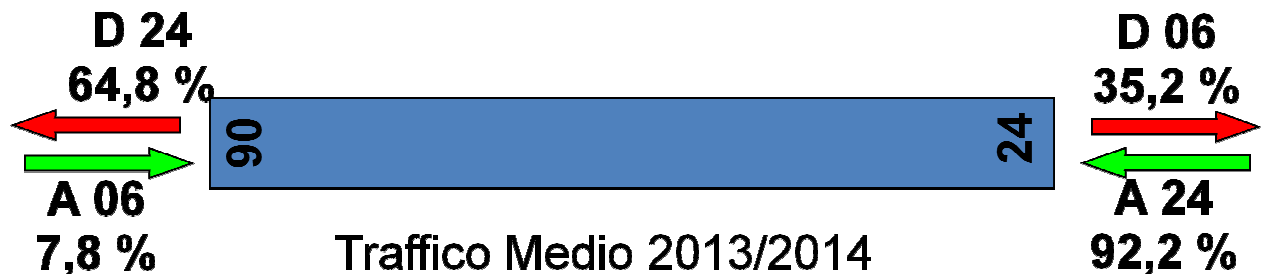
- la tipologia e il numero di aeromobili che compongono il fleet mix;
- la suddivisione delle operazioni voli in movimenti diurni serali e notturni;
- l'utilizzo percentuale delle piste per direzione ulteriormente frazionati in operazioni di decollo e atterraggio.
- la percentuale di voli IFR e VFR

Nella tabella seguente sono stati riassunti i principali dati del campione di traffico utilizzato, confrontato con il modello 2001/2002 utilizzato per la zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale:

Periodo Riferimento	Modello 2013/2014	Modello 2011/2012	Modello 2001/2002¹
1/10-31/01	08 -14 Ottobre 2013	03 - 09 Ottobre 2011	01-07 Ottobre 2001
1/02-31/05	14 - 20 Maggio 2014	07 - 13 maggio 2012	20-26 Maggio 2002
1/06-30/09	25 - 31 Agosto 2014	03 - 09 Sett. 2012	16-22 Sett. 2002
Tipologia Velivolo			
IVR	3770	4096	4214
VFR	107	249	
Mov. Diurni	3806	4264	4214
Mov. Notturni	71	81	
Tot Movimenti	3877	4345	4214
Utilizzo Piste			
Decolli 06	35.19%	29.22%	29.5%
Decolli 24	64.81%	70.78%	70.5%
Atterraggi 24	92.21%	91.04%	83.3%
Atterraggi 06	7.79%	8.96%	16.7%

Tabella 1 Dati di traffico utilizzati come input del modello INM per l'anno 2013/2014 e confronto con 2001/2002

¹ Isofoniche approvate dalla Commissione per la Zonizzazione Acustica dell'intorno Aeroportuale



I dati elementari, raggruppati per tipologia di aeromobile, hanno consentito di ricavare un campione medio riferito al totale delle operazioni svolte nelle 21 giornate dell'anno imposte dal decreto.

Nella tabella seguente è riportato il campione di traffico medio utilizzato per la simulazione del modello, suddiviso per tipologia di aeromobile, per tipo di operazione (atterraggio o decollo) e per periodo della giornata (giorno o notte).

Aircraft Model	Approach			Departure			Total
	Day	Night	Total	Day	Night	Total	
A109	4	0	4	1	0	1	5
A139	1	0	1	1	0	1	2
A319	456	6	462	459	4	463	925
A320	378	5	383	376	4	380	763
A321	137	3	140	137	1	138	278
AAS5	1	0	1	0	0	0	1
AS50	4	0	4	4	0	4	8
AS55	19	0	19	19	0	19	38
AS65	2	0	2	2	0	2	4
B712	49	0	49	48	1	49	98
B733	41	13	54	42	12	54	108
B734	67	2	69	65	1	66	135
B737	95	1	96	96	0	96	192
B738	104	0	104	103	2	105	209
B752	19	0	19	18	1	19	38
B763	7	2	9	8	1	9	18
C152	1	0	1	1	0	1	2
C25A	12	0	12	12	0	12	24
C510	9	1	10	10	0	10	20
C550	6	0	6	6	0	6	12
C56X	13	0	13	13	0	13	26
CRJ9	10	0	10	10	0	10	20

E170	177	1	178	177	0	177	355
E50P	2	0	2	2	0	2	4
EC30	17	0	17	16	0	16	33
EC55	1	0	1	0	1	1	2
GLF4	5	0	5	5	0	5	10
H25B	8	0	8	9	0	9	17
LJ31	2	0	2	2	0	2	4
MD82	50	0	50	50	1	51	101
MD83	3	0	3	3	0	3	6
OSCR	0	0	0	3	0	3	3
P206	0	0	0	3	0	3	3
P66	1	0	1	2	0	2	3
P66C	0	0	0	2	0	2	2
P68	1	0	1	3	0	3	4
PN68	0	0	0	1	0	1	1
A318	4	0	4	4	0	4	8
AT72	12	0	12	12	0	12	24
AT76	3	0	3	3	0	3	6
B462	1	0	1	1	0	1	2
B736	2	0	2	2	0	2	4
B739	1	0	1	1	0	1	2
B762	1	0	1	1	0	1	2
BE20	2	0	2	2	0	2	4
BE40	27	3	30	27	2	29	59
C25B	6	0	6	6	0	6	12
C500	0	0	0	1	0	1	1
C501	1	0	1	0	0	0	1
C525	3	0	3	3	0	3	6
C560	3	0	3	3	0	3	6
C680	7	0	7	7	0	7	14
CL2T	5	0	5	4	0	4	9
CL30	6	0	6	6	0	6	12
CL60	5	0	5	5	0	5	10
CRJ2	2	0	2	1	1	2	4
CRJX	6	0	6	6	0	6	12
D328	1	0	1	1	0	1	2
DH8D	4	0	4	4	0	4	8
E135	8	0	8	7	0	7	15
E145	2	0	2	2	0	2	4
E190	28	0	28	28	0	28	56
E55P	3	0	3	3	0	3	6
F100	8	0	8	7	1	8	16
F2TH	6	0	6	6	0	6	12

F900	2	0	2	2	0	2	4
FA50	2	0	2	2	0	2	4
FA7X	2	0	2	1	0	1	3
GALX	2	0	2	2	0	2	4
GL5T	2	0	2	3	0	3	5
GLEX	7	0	7	7	0	7	14
GLF5	8	0	8	7	0	7	15
HA4T	2	0	2	2	0	2	4
LJ35	1	0	1	1	0	1	2
LJ60	1	0	1	1	0	1	2
P180	7	0	7	7	0	7	14
P66T	1	0	1	0	0	0	1
RJ1H	6	0	6	5	1	6	12
VTOR	0	0	0	2	0	2	2
Totale	1902	37	1939	1904	34	1938	3877

Tabella 2 Campione di Traffico utilizzato per la modellazione: valori corrispondenti al traffico giornaliero medio per il modello 2013/2014

2.5. Costruzione modello delle rotte

Le radar tracks rese disponibili dalla GESAC SpA per le tre settimane di riferimento sono state utilizzate anche come base di partenza per la costruzione delle rotte di decollo ed atterraggio, ottenendo l'indubbio vantaggio della estrema verosimiglianza del modello matematico computerizzato alle effettive rotte volate da ogni singolo aeromobile.

In particolare, per l'individuazione delle rotte, ci si è avvalsi di procedure software di analisi realizzate ad hoc per il presente progetto che, a partire dai tracciati radar, hanno permesso di ricostruire nel modello di calcolo simulato sia le rotte singole che i fasci effettivamente percorsi dagli aeromobili.

Il modello delle rotte è stato costruito considerando il documento ECAC - CEAC 29 3rd edition per quanto riguarda la distribuzione spaziale delle tracce e la segmentazione delle stesse, adottando la tecnica di segmentazione riportata nella sezione 7.6 del documento " Report on Standard Method of Computing Noise Contours around Civil Airports".

Per tenere conto della dispersione delle rotte si sono modellate nel sistema di simulazione 4 sottotracce per ogni rotta principale, distribuite secondo l'analisi delle distribuzioni ottenute dai tracciati radar.

I valori di distribuzione percentuale di utilizzo delle varie sottotracce sono stati elaborati dallo studio dei tracciati radar sfruttando l'interfaccia grafica dell'INM.

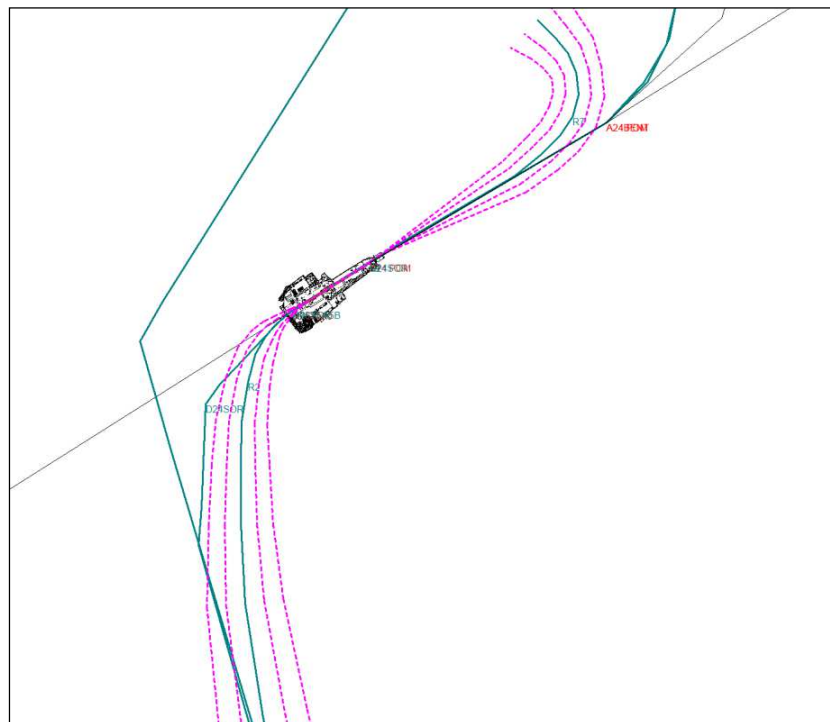


Figura 1 Tracce del modello INM e sottotracce

2.6. Modello digitale del terreno

Per il calcolo delle curve isofoniche è stata tenuta in considerazione l'orografia del suolo in modalità di attenuazione laterale All-Soft-Ground (escludendo l'opzione Do Line-of-Sight Blockage), utilizzando i dati messi a disposizione dalla NASA, che ha prodotto un DEM disponibile al pubblico con risoluzione pari a 3 secondi di arco, corrispondente ad un dato di quota ogni 100 m.

Tali dati orografici sono stati importati ed elaborati automaticamente con specifici software.

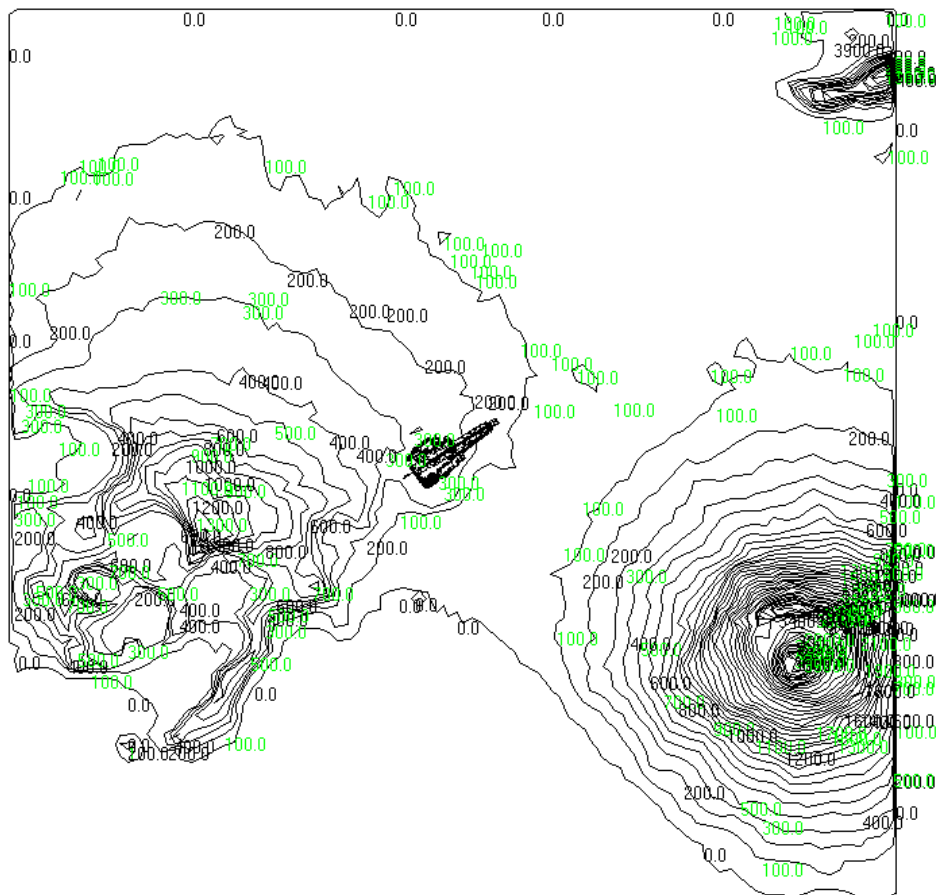


Figura 2 Modello Digitale del Terreno introdotto nella modellazione

3. Analisi di Confronto con le misure delle Centraline per il monitoraggio Acustico

Al fine di calibrare e convalidare il modello è stato condotto un confronto con le misure effettuate dalle centraline del sistema di monitoraggio del rumore di origine aeronautica.

A tal fine sono stati costruiti tre specifici modelli, uno per ciascuna settimana a maggiore traffico presa in considerazione, il cui traffico coincide con quello esaminato dal sistema di monitoraggio del rumore "SARA"² (quindi solo i movimenti effettivamente correlati). Inoltre, per ogni singolo modello, sono state prese in considerazione le condizioni meteorologiche medie della specifica settimana.

Per ogni modello è stato calcolato il valore LVA in punti coincidenti con le posizioni delle centraline. Le coordinate di tali punti sono riportati nella tabella seguente:

ID	Punto Notevole	LATITUDE	LONGITUDE	Altezza stimata rispetto al suolo (ft)
P1	Centralina Testata Pista 06	40.883283	14.280542	13
P2	Centralina Testata Pista 24	40.890276	14.304224	13
P3	Centralina Capodimonte Condominio Sole	40.870014	14.256240	91
P4	Centralina Casoria Falegnameria Tagliatela	40.900456	14.324070	33
P5	Centralina Mobile Istituto Minucci	40.860553	14.229706	53
P6	Centralina Orto botanico	40.862986	14.262878	75
P7	Centralina Scuola Alberghiera	40.872419	14.271736	90

Tabella 3 Punti notevoli di calcolo dell'LVA

In particolare il sistema SARA ha correlato nelle tre settimane a maggiore traffico i seguenti movimenti:

- Settimana dal 08 -14 Ottobre 2013: 1058 movimenti;
- Settimana dal 14 - 20 Maggio 2014: 1210 movimenti;
- Settimana dal 25 - 31 Agosto 2014: 1504 movimenti.

² Per maggiori informazioni si rimanda alle relazioni trimestrali "VALUTAZIONE DELLA RUMOROSITÀ GENERATA DALL'AEROPORTO DI NAPOLI CAPODICHINO"

Nelle tabelle che seguono è riportato il confronto tra i valori calcolati e quelli misurati:

ID	Punto Notevole	LVA misurato 8-14/10/2013	LVA calcolato	Differenza
P1	Centralina Testata Pista 06	n.a.	65.8	
P2	Centralina Testata Pista 24	n.a.	68.8	
P3	Centralina Capodimonte Condominio Sole	56.6	56.6	0.0
P4	Centralina Casoria Falegnameria Tagliatela	60.6	60.6	0.0
P5	Centralina Mobile Istituto Minucci	48.2	43.0	-5.2
P6	Centralina Orto botanico	56.9	56.1	-0.8
P7	Centralina Scuola Alberghiera	61.7	59.1	-2.6

Tabella 4 Confronto tra l'LVA misurato dalle centraline e quello calcolato per la settimana 8-14/10/2013

ID	Punto Notevole	LVA misurato 14-20/5/2014	LVA calcolato	Differenza
P1	Centralina Testata Pista 06	n.a.	67.5	
P2	Centralina Testata Pista 24	68.9	69.1	0.2
P3	Centralina Capodimonte Condominio Sole	59.6	60.4	0.8
P4	Centralina Casoria Falegnameria Tagliatela	61.3	61.4	0.1
P5	Centralina Mobile Istituto Minucci	53.0	48.2	-4.8
P6	Centralina Orto botanico	56.7	55.9	-0.8
P7	Centralina Scuola Alberghiera	60.3	59.2	-1.1

Tabella 5 Confronto tra l'LVA misurato dalle centraline e quello calcolato per la settimana 14-20/5/2014

ID	Punto Notevole	LVA misurato 25-31/8/2014	LVA calcolato	Differenza
P1	Centralina Testata Pista 06	66.8	67.6	0.8
P2	Centralina Testata Pista 24	69.5	70.2	0.7
P3	Centralina Capodimonte Condominio Sole	56.2	56.8	0.6
P4	Centralina Casoria Falegnameria Tagliatela	62.1	62.0	-0.1
P5	Centralina Mobile Istituto Minucci	45.6	41.6	-4.0
P6	Centralina Orto botanico	56.7	57.9	1.2
P7	Centralina Scuola Alberghiera	61.1	61.1	0.0

Tabella 6 Confronto tra l'LVA misurato dalle centraline e quello calcolato per la settimana 25-31/8/2014

Come si evince dai risultati il modello replica con notevole precisione il dato delle centraline poste in asse con la pista (il cui scarto va da -0.3dB(A) a +0.8 dB(A)). Mentre il valore delle scarto delle centraline poste sulle traiettorie curve è più instabile passando da -2.6 dB(A) a +1.2dB(A), rimanendo comunque sempre in un range di estrema validità.

Inoltre, non si ritiene significativo il valore calcolato nella centralina P5 in quanto troppo lontana dal sedime aeroportuale e pertanto classificabile come centralina di monitoraggio ambientale più che come centralina di monitoraggio del rumore di origine aeronautica.³

³ Si veda a tal fine il documento ISPRA - "Linee guida per la progettazione e la gestione delle reti di monitoraggio acustico aeroportuale"

4. Risultati

Per ottemperare a quanto prescritto dal D.M. 31/10/97 sono stati inoltre calcolati tutti i valori contenuti gli intervalli tra 60 e 75dB(A); sono state successivamente tracciate le curve relative ai livelli di intensità sonora richiesti, dal decreto, per le analisi:

- livelli compresi tra 60 dB(A) e 65 dB(A)
- livelli compresi tra 65 dB(A) e 75 dB(A)
- livelli maggiori di 75 dB(A)

Per facilitare il confronto sono state riportate nella seguente tabella le estensioni delle isofoniche relative non solo al modello del 2013/2014 ma anche al modello del 2011/2012 e quello del 2001/2002 con il quale si era provveduto alla costruzioni delle isofoniche approvate dalla Commissione Aeroportuale.

LEVEL	Aree modello 2013/2014 (elaborazione INM 7.0.d + DTM)	Aree modello 2011/2012 (elaborazione INM 7.0.c + DTM)	Aree modello 2001/2002 (elaborazione INM 6.0)
Area 60 (Km ²)	3.651	3.972	5.749
Area 65 (Km ²)	1.466	1.631	2.701
Area 75 (Km ²)	0.320	0.337	0.283

Tabella 7 Estensione delle Isofoniche ai diversi livelli di L_{VA}

La rappresentazione grafica delle curve isofoniche è stata sovrapposta alla cartografia del territorio su cui vengono svolte le operazioni di volo, in scala 1:10'000; ciò consente una rapida discriminazione ed identificazione degli insediamenti urbani e delle aree sottoposte ai differenti livelli di impatto acustico. (Cfr. Elab. Tav.1.0).

Dalle restituzioni grafiche è possibile notare che l'area sottesa dalla curve isofoniche rappresentative dei livelli a 60 dB(A) supera i confini del sedime aeroportuale, mentre le aree relative ai 65 dB(A) investono una piccola quota di tessuto urbano; l'area con valori superiori a 75 dB(A) è interamente contenuta nel sedime aeroportuale.

Per facilitare il confronto con le analisi svolte in passato, si sono sovrapposte le curve isofoniche elaborate con quelle relative ai dati di traffico degli anni precedenti:

- Confronto modello 2013-2014 con modello 2011-2012 (Cfr. Tav.2.0).
- Confronto modello 2013-2014 con modello 2001-2002 (Cfr. Tav.3.0).

E' possibile osservare come tutte le isofoniche del modello di traffico per gli anni 2013/14 abbiano un'estensione minore e ricadano sostanzialmente all'interno delle corrispondenti isofoniche del modello relativo al traffico 2001/02 che rappresentano i limiti approvati dalla Commissione per la zonizzazione acustica dell'intorno Aeroportuale.

Dai valori calcolati si evince che a fronte di un diminuzione di circa l' 8,0% delle operazioni volo nelle 21 giornate di riferimento (si passa dalla 4214 operazioni, corrispondenti alle tre settimanale a maggiore traffico del 2001-2002 alle 3877 operazioni del 2013-2014), il decremento dell'area più ampia investita è pari a circa il 36,5%; inoltre l'area con valori di Lva compresi tra 65÷75 dB, esterna al sedime aeroportuale e soggetta a restrizione d'uso, è ridotta di ben il 45,7%.

Si ritiene di poter attribuire tale effetto al miglioramento delle caratteristiche delle emissioni acustiche della flotta che utilizza l'aeroporto. Si fa notare, ad esempio, come la percentuale dei movimenti dell'aeromobile tipo MD80 (MD81-MD82-MD83 notoriamente uno dei velivoli narrowbody a medio raggio più rumorosi) sia passata dal 25,6% – il più presente nel fleet-mix del 2001/02 – al 2,8% del 2013/14.

Viceversa, i più moderni Airbus A318-A319-A320-A321 (anche questi narrowbody a medio raggio) sono passati dal 11,9% del 2001/02 al 52,4% del 2013/14 (risultando la tipologia di aeromobile più presente nel fleet mix attuale).

Si fa notare, inoltre, che le isofoniche del modello di traffico per gli anni 2013/14 abbiano un'estensione minore e ricadano all'interno delle corrispondenti isofoniche del modello relativo al traffico 2011/12.

In particolare si evince che a fronte di un diminuzione di circa il 10,8% delle operazioni volo nelle 21 giornate di riferimento (si passa dalla 4345 operazioni, corrispondenti alle tre settimanale a maggiore traffico del 2011-2012 alle 3877 operazioni del 2013-2014), il decremento dell'area più ampia investita è pari a circa il 8,1%; mentre l'area con valori di Lva compresi tra 65÷75 dB, esterna al sedime aeroportuale e soggetta a restrizione d'uso, è ridotta del 10.1%, in linea con quanto atteso dalla diminuzione dei livelli di traffico.

4.1. Analisi dei dati di popolazione

Per il calcolo del numero di persone esposte ai diversi livelli di rumore dell'indice L_{VA} imposti dalla normativa, sono stati utilizzati i dati georeferenziati delle abitazioni e della popolazione residente nell'intorno aeroportuale.

Le informazioni sono state reperite dalle basi dati dell'ISTAT "Basi territoriali e variabili censuarie"⁴ e sono basate sui dati del censimento dell'anno 2011; l'aggregazione è basata a livello delle singole particelle censuarie. La struttura dei dati individua le singole particelle censuarie, almeno nella zona d'interesse, al livello dei singoli isolati; il dato è relativo al numero di popolazione totale e posizione georeferenziata.

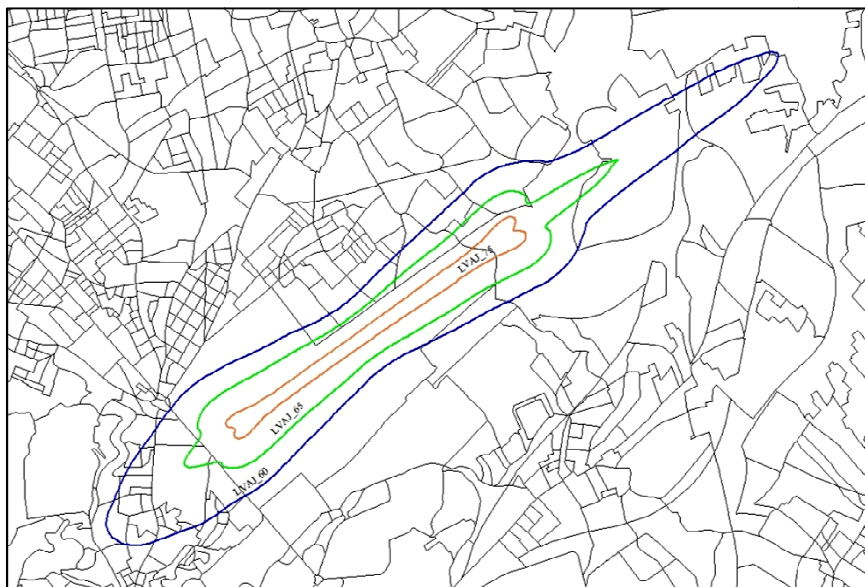


Figura 3 Sovrapposizione delle curve isofoniche con le particelle censuarie della Provincia di Napoli

Per ogni singola particella censuaria è stata valutata la porzione di particella sottoposta alle diverse isofoniche. Moltiplicando questo valore ottenuto per la densità abitativa [pop./mq] della singola particella si è ottenuto il numero di persone esposte ai diversi livelli dell'indice L_{VA} . Nella tabella seguente è riportato il numero totale stimato di abitanti esposti ai vari livelli di LVA.

⁴ http://www.istat.it/it/archivio/104317#variabili_censuarie

Livelli di esposizione dB(A)	Persone esposte 2013/2014	Persone esposte 2011/2012 ⁵
L _{VA} 60-65	5'926	7'506
L _{VA} 65-75	556	0
L _{VA} >75	45	0
Totale	6'527	7'506

Tabella 8 Numero totale stimato di persone esposte ai diversi livelli di L_{VA}

Nel database ISTAT non sono allo stato disponibili informazioni in merito alla presenza e/o al tipo di eventuali isolamenti acustici nelle abitazioni; pertanto non è stato possibile effettuare la corrispondente analisi richiesta dal Decreto citato.

⁵ Il calcolo della popolazione esposta alle isofoniche 2011/12 non è omogeneo con quello delle isofoniche 2013/14, in quanto:

- i) Il calcolo 2011/2012 si basa sui dati del censimento del 2001;
- ii) Il detto calcolo applicava la metodologia più semplice del "centroide" per cui, calcolato il centroide della particella, si valutava in quale isofonica la stessa ricadesse attribuendo tutte le proprietà della particella (posizione e popolazione) al proprio centroide. Questo poteva implicare che, se una particella era solo parzialmente sottoposta ad una isofonica, la sua popolazione non veniva conteggiata perché il suo centroide risultava esterno all'isofonica considerata (i.e. particella del sedime aeroportuale e isofonica a 75dB (A)).

4.2. Individuazione dei numeri civici sottoposti alle diverse isofoniche

Sono stati infine individuati i numeri civici (Comune, Strada, Numero Civico) ricadenti nelle diverse fasce di pertinenza della zonizzazione acustica (Zona A, Zona B e Zona C) come richiesto dal “Decreto di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto del Master Plan dell'aeroporto di Napoli – Capodichino”.

L'individuazione dell'isofonica di pertinenza è stata possibile mediante la geolocalizzazione dei singoli numeri civici⁶. Questo ha permesso di individuare i civici che ricadono sotto una delle tre zone considerate.

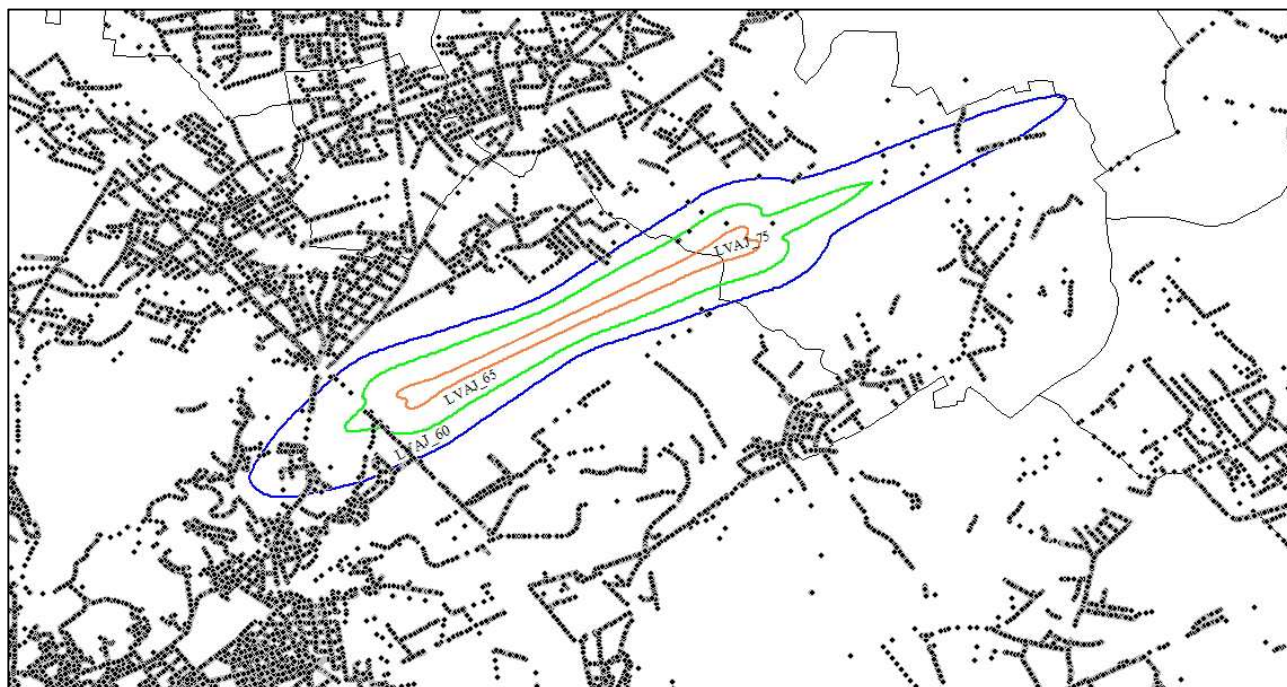


Figura 4 Sovrapposizione delle curve isofoniche con i civici dei comuni di Napoli e Casoria

Nella allegato All. 04 sono riportati i singoli civici (individuati a livello di Comune, Toponimo e Numero); in generale si hanno:

- n° 546 Civici nella Zona A;
- n° 25 Civici nella Zona B;
- n° 0 Civici nella Zona C

- ⁶ Fonte Dati: Ministero dell'Ambiente: Portale Cartografico Nazionale Servizi WMS – Numeri Civici <http://www.pcn.minambiente.it/PCNDYN/catalogowms.jsp?lan=it>

5. Acronimi

A/M (A/C)	Aeromobile (Aircraft)
AIP	Pubblicazioni di informazioni aeronautiche (Aeronautical Information Publication)
AOM	Aerodrome Operating Minima,
APP	Controllo di avvicinamento (Approach control)
ASDA	<i>Accelerate-Stop Distance Available</i> , distanza di accelerazione-arresto disponibile.
ATC	Controllo del traffico aereo (Air Traffic Control)
AWY	Aerovia (Airway)
Circling.	Fase visuale di un avvicinamento strumentale
Clearway	prolungamento libero da ostacoli di una pista di volo (abbr. <i>clw</i>).
DA	<i>Decision Altitude</i> , altitudine di decisione
DH	<i>Decision Height</i> , altezza di decisione rispetto alla soglia pista.
DME	<i>Distance Measuring Equipment</i> , apparato radioelettrico con misura della distanza..
FAF	Fix di avvicinamento finale (<i>Final Approach Fix</i>).
FAP	Punto di avvicinamento finale (Final Approach Point)
FAR	<i>Federal Aviation Regulations</i> , regolamenti della FAA
FIC	Centro informazioni volo (Flight Information Centre)
Field lenght	lunghezza di campo: la più lunga delle distanze TOD e ASD
FIR	Regione Informazioni Volo (Flight Information Region)
FL	Livello di volo (Flight Level)
FT	Piedi (Feet)
FT/NM	Piedi per miglio (Feet per NM)
GND	Suolo (Ground)
HDG	Prua (Heading)
IAF	Fix di avvicinamento iniziale (<i>Initial Approach Fix</i>)
IAS	Velocità indicata (Indicated Air Speed)
IF	Fix di avvicinamento intermedio (<i>Intermediate Approach Fix</i>)
IFR	Regole del volo strumentale (Instrument Flight Rules)
ILS	Sistema di atterraggio strumentale (<i>Instrument Landing System</i>).
INM	Integrated Noise Model
IMC	instrument meteorological conditions

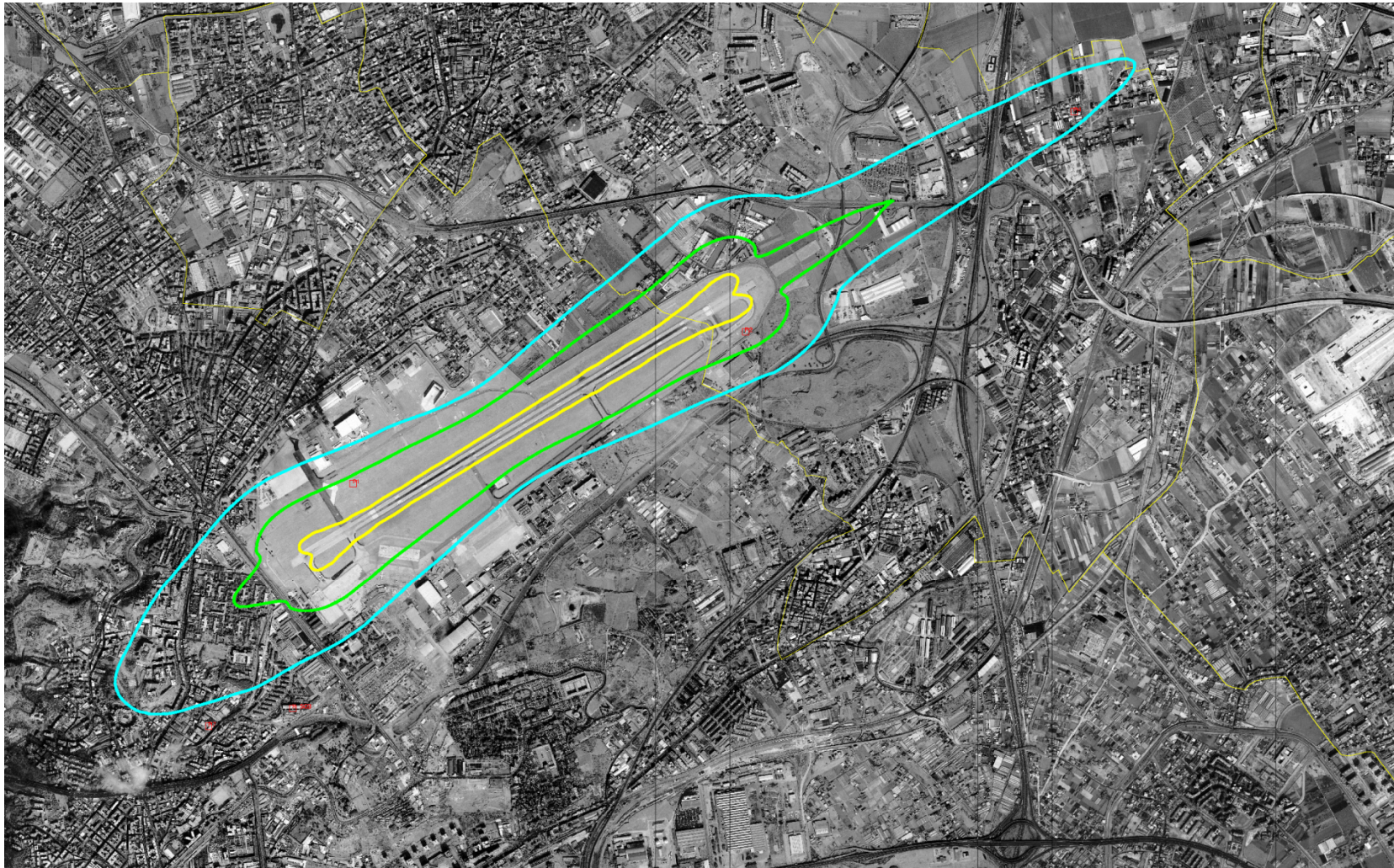
LAeq	Livello equivalente (curva di ponderazione A)
MAPt	missed approach point
MDH/A	minimum descend height/altitude
MEA	minimum en route altitude
MHA	minimum holding altitude
MOCA	minimum obstruction clearance altitude
MORA	minimum off route altitude
NDB(A)	non directional beacon
NM	nautical miles
OCL	obstacle clearance limit
OPS	operations
RVR	runway visual range
RWY	Runway
SEL	Single Event Level
SID	Rotta di partenza strumentale standard (standard Instrument Departure)
STAR	Rotta di arrivo strumentale standard (standard arrival route)
STD	Standard
STN	Station
SWY	Stopway
T/O	take off
TA	transition altitude
THR	Threshold
TL	transition level
TORA	take off run available
TWY	Taxiway
V1	critical engine failure speed
V2	take-off safety speed for piston engine aircraft; take-off climb speed or speed at 35 ft for jet aircraft
VHF	very high frequency
VMC	visual meteorological conditions
VOR	VHF omnidirectional range
VS1	stalling speed or minimum steady flight speed obtained in a specific configuration
VSO	stalling speed or minimum steady flight speed in landing configuration
W/V	wind direction and speed
WPT	Waypoint

6. Allegati

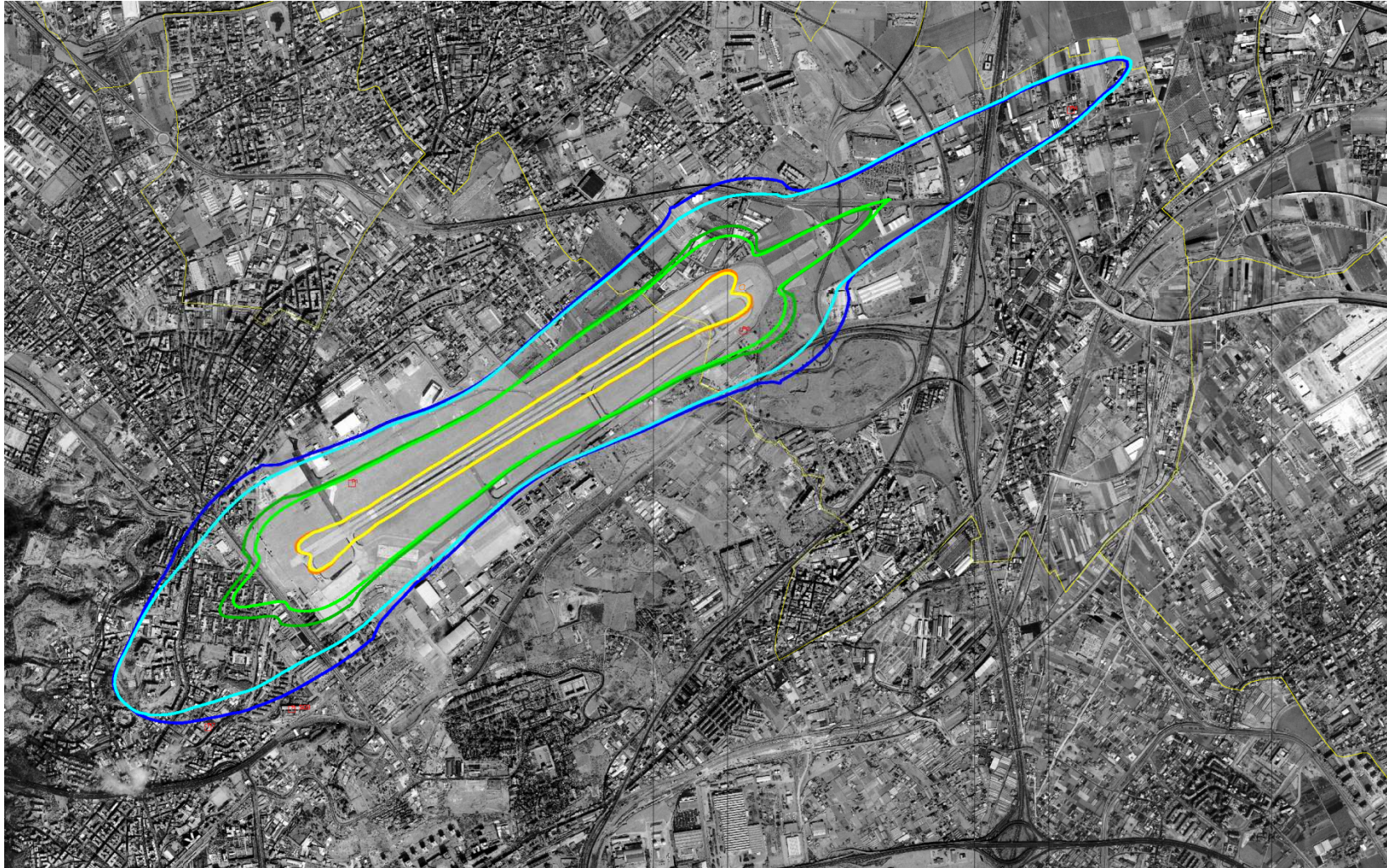
Elenco Allegati

Allegato	Tipo
01 LVA 2013-14	Tavola 01
02 Confronto LVA 2013/14 LVA 2011/12	Tavola 02
03 Confronto LVA 2013/14 LVA 2001/02	Tavola 03
04 Individuazione Civici sottoposti alle Zone A-B e C	Tabella

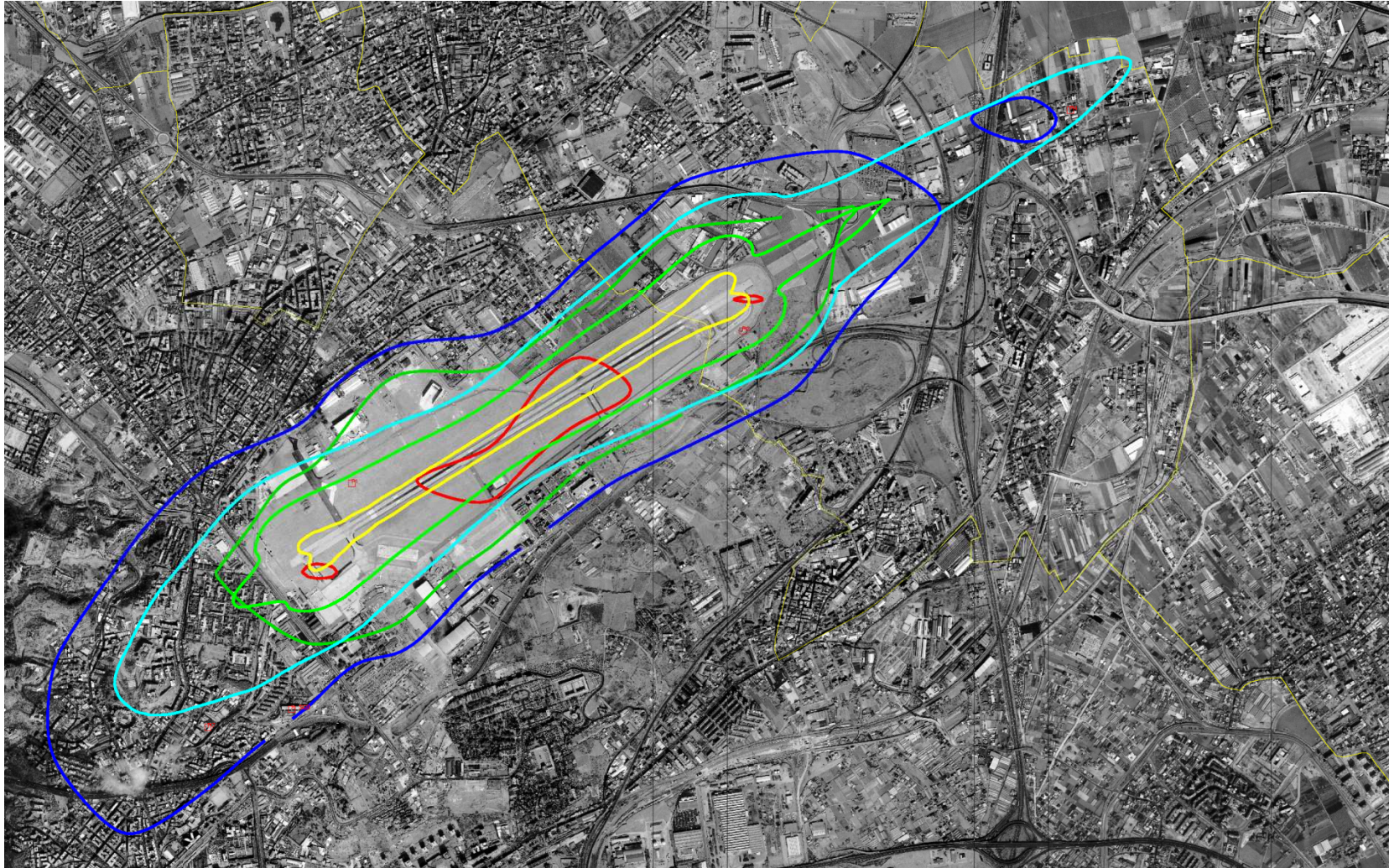
Allegato 01 Tavola LVA 2013/14



Allegato 02 Tavola Confronto LVA 2013/14 Vs. LVA 2011/12



Allegato 03 Tavola Confronto LVA 2013/14 Vs. LVA 2001/02



Allegato 04 Tabella dei Civici sottoposti alle Zone A-B e C

Toponimo	Civico	CAP	Comune	ZONA
Via Capri	2	80026	CASORIA	A
Via Capri	3	80026	CASORIA	A
Via Capri	4	80026	CASORIA	A
Via Capri	5	80026	CASORIA	A
Via Capri	6	80026	CASORIA	A
Via Capri	7	80026	CASORIA	A
Via Capri	8	80026	CASORIA	A
Via Capri	9	80026	CASORIA	A
Via Capri	10	80026	CASORIA	A
Via Capri	11	80026	CASORIA	A
Via Capri	12	80026	CASORIA	A
Via Capri	13	80026	CASORIA	A
Via Capri	14	80026	CASORIA	A
Via Capri	15	80026	CASORIA	A
Via Capri	16	80026	CASORIA	A
Via Capri	17	80026	CASORIA	A
Via Capri	18	80026	CASORIA	A
Via Capri	19	80026	CASORIA	A
Via Capri	20	80026	CASORIA	A
Via Capri	21	80026	CASORIA	A
Via Capri	22	80026	CASORIA	A
Via Capri	23	80026	CASORIA	A
Via Capri	24	80026	CASORIA	A
Via Capri	25	80026	CASORIA	A
Via Capri	26	80026	CASORIA	A
Via Capri	27	80026	CASORIA	A
Via Capri	28	80026	CASORIA	A
Via Capri	29	80026	CASORIA	A
Via Capri	30	80026	CASORIA	A
Via Capri	31	80026	CASORIA	A
Via Capri	32	80026	CASORIA	A
Via Capri	33	80026	CASORIA	A
Via Capri	34	80026	CASORIA	A
Via Capri	35	80026	CASORIA	A
Via Capri	36	80026	CASORIA	A
Via Capri	37	80026	CASORIA	A
Via Capri	38	80026	CASORIA	A

Via Capri	39	80026	CASORIA	A
Via Capri	40	80026	CASORIA	A
Via Capri	41	80026	CASORIA	A
Via Capri	42	80026	CASORIA	A
Via Capri	43	80026	CASORIA	A
Via Capri	44	80026	CASORIA	A
Via Capri	45	80026	CASORIA	A
Via Capri	46	80026	CASORIA	A
Via Capri	47	80026	CASORIA	A
Via Capri	48	80026	CASORIA	A
Via Capri	49	80026	CASORIA	A
Via Capri	50	80026	CASORIA	A
Via Capri	51	80026	CASORIA	A
Via Capri	52	80026	CASORIA	A
Via Capri	53	80026	CASORIA	A
Via Capri	54	80026	CASORIA	A
Via Capri	55	80026	CASORIA	A
Via Capri	56	80026	CASORIA	A
Via Capri	57	80026	CASORIA	A
Via Capri	58	80026	CASORIA	A
Via Capri	59	80026	CASORIA	A
Via Capri	60	80026	CASORIA	A
Via Capri	61	80026	CASORIA	A
Via Capri	62	80026	CASORIA	A
Via Capri	63	80026	CASORIA	A
Via Capri	64	80026	CASORIA	A
Via Capri	65	80026	CASORIA	A
Via Capri	66	80026	CASORIA	A
Via Capri	67	80026	CASORIA	A
Via Cimiliarco	1	80026	CASORIA	A
Via Cimiliarco	2	80026	CASORIA	A
Via Cimiliarco	5	80026	CASORIA	A
Via Circumvallazione Ester. di Napoli	4	80026	CASORIA	A
Via Giovanni Pascoli	2	80026	CASORIA	A
Via Pasquale Tignola	42	80026	CASORIA	A
Via Pasquale Tignola	44	80026	CASORIA	A
Via Ponza	1	80026	CASORIA	A
Via Ponza	2	80026	CASORIA	A
Via Ponza	3	80026	CASORIA	A
Via Ponza	7	80026	CASORIA	A
Via Procida	21	80026	CASORIA	A
Via Procida	85	80026	CASORIA	A
Via Procida	86	80026	CASORIA	A

Via Procida	87	80026	CASORIA	A
Via Procida	88	80026	CASORIA	A
Via Procida	89	80026	CASORIA	A
Via Procida	90	80026	CASORIA	A
Via Procida	91	80026	CASORIA	A
Via Procida	92	80026	CASORIA	A
Via Procida	93	80026	CASORIA	A
Via Procida	94	80026	CASORIA	A
Via Procida	95	80026	CASORIA	A
Via Procida	96	80026	CASORIA	A
Via Procida	97	80026	CASORIA	A
Via Procida	98	80026	CASORIA	A
Via Procida	99	80026	CASORIA	A
Via Procida	100	80026	CASORIA	A
Via Procida	101	80026	CASORIA	A
Via Procida	102	80026	CASORIA	A
Via Procida	103	80026	CASORIA	A
Via Procida	104	80026	CASORIA	A
Via Procida	105	80026	CASORIA	A
Via Procida	106	80026	CASORIA	A
Via Procida	107	80026	CASORIA	A
Via Procida	108	80026	CASORIA	A
Via Procida	109	80026	CASORIA	A
Calata Capodichino	136	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	138	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	140	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	142	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	144	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	146	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	148	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	150	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	152	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	154	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	156	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	158	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	160	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	162	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	164	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	166	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	168	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	170	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	172	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	173	80141	NAPOLI	A

Calata Capodichino	174	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	175	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	176	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	177	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	178	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	179	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	180	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	181	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	182	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	183	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	184	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	185	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	186	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	187	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	188	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	189	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	190	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	191	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	192	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	193	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	194	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	196	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	197	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	198	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	199	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	200	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	201	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	202	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	203	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	204	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	205	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	206	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	207	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	208	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	209	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	210	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	211	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	212	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	213	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	214	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	215	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	216	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	217	80141	NAPOLI	A

Calata Capodichino	218	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	219	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	220	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	221	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	222	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	223	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	224	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	225	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	226	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	227	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	229	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	230	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	231	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	232	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	233	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	234	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	235	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	236	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	237	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	238	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	239	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	240	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	241	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	242	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	243	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	244	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	245	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	246	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	247	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	248	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	249	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	250	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	251	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	252	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	254	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	256	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	258	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	260	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	262	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	264	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	195a	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	199a	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	201a	80141	NAPOLI	A

Calata Capodichino	201f	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	203a	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	203c	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	208a	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	220a	80141	NAPOLI	A
Calata Capodichino	228c	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	1	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	2	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	3	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	4	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	5	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	6	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	7	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	8	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	9	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	10	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	11	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	12	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	13	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	15	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	17	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	19	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	20	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	21	80141	NAPOLI	A
Traversa Francesco Provenzale	23	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	1	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	2	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	3	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	4	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	5	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	6	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	7	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	8	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	9	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	10	80141	NAPOLI	A
Traversa Seconda Marigliano	12	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	1	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	3	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	5	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	7	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	9	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	10	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	11	80141	NAPOLI	A

Via Alcide Cervi	12	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	14	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	16	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	18	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	19	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	20	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	21	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	22	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	23	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	24	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	25	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	27	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	29	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	30	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	31	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	32	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	33	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	34	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	35	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	36	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	37	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	38	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	40	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	42	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	44	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	46	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	48	80141	NAPOLI	A
Via Alcide Cervi	24a	80141	NAPOLI	A
Via Antonio Sogliano	41	80141	NAPOLI	A
Via Antonio Sogliano	56	80141	NAPOLI	A
Via Antonio Sogliano	58	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	1	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	2	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	3	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	4	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	6	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	8	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	9	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	10	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	11	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	12	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	13	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	14	80141	NAPOLI	A

Via Francesco Feo	15	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	16	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	17	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	18	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	19	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	20	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	22	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	24	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	26	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	28	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	30	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	32	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	34	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	36	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	38	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	40	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	42	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	44	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Feo	46	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	1	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	2	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	3	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	5	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	6	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	8	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	10	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	11	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	12	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	13	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	14	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	15	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	16	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	17	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	18	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	19	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	20	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	21	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	22	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	23	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	24	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	25	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	26	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	27	80141	NAPOLI	A

Via Francesco Provenzale	28	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	29	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	30	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	31	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	32	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	33	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	34	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	35	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	36	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	37	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	39	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	41	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	43	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	45	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	47	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	49	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	51	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	53	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	55	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	57	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	59	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	35c	80141	NAPOLI	A
Via Francesco Provenzale	39c	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	1	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	3	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	4	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	6	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	7	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	8	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	10	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	11	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	12	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	13	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	14	80141	NAPOLI	A
Via Leonardo Leo	16	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	1	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	2	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	3	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	4	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	5	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	6	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	7	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	8	80141	NAPOLI	A

Via Marigliano	9	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	10	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	11	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	12	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	13	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	14	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	15	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	16	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	17	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	18	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	20	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	22	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	24	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	26	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	28	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	30	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	31	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	32	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	33	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	34	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	35	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	36	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	37	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	38	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	40	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	42	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	44	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	46	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	50	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	52	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	54	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	22d	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	22e	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	22f	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	25a	80141	NAPOLI	A
Via Marigliano	27a	80141	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	13	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	15	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	17	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	19	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	23	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	25	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	34	80144	NAPOLI	A

Cupa Pozzelle	36	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	38	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	40	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	42	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	44	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	46	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	48	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	50	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	52	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	54	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	56	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	58	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	60	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	62	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	64	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	66	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	68	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	74	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	76	80144	NAPOLI	A
Cupa Pozzelle	78	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	74	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	75	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	76	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	77	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	78	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	79	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	80	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	81	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	83	80144	NAPOLI	A
Via delle Cave	85	80144	NAPOLI	A
Via Fernando De Lucia	8	80144	NAPOLI	A
Via Fernando De Lucia	9	80144	NAPOLI	A
Via Fernando De Lucia	11	80144	NAPOLI	A
Via Filippo Maria Briganti	329	80144	NAPOLI	A
Via Filippo Maria Briganti	331	80144	NAPOLI	A
Via Filippo Maria Briganti	333	80144	NAPOLI	A
Via Filippo Maria Briganti	528	80144	NAPOLI	A
Via Filippo Maria Briganti	530	80144	NAPOLI	A
Via Fratelli Wright	10	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	7	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	9	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	11	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	13	80144	NAPOLI	A

Via Lorenzo Giusso	15	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	17	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	19	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	20	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	30	80144	NAPOLI	A
Via Lorenzo Giusso	21e	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	31	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	41	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	43	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	45	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	47	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	49	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	51	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	53	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	55	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	57	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	59	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	61	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	63	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	65	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	67	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	69	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	71	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	73	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	75	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	76	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	77	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	78	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	79	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	81	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	83	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	85	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	87	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	89	80144	NAPOLI	A
Via Onorato Fava	91	80144	NAPOLI	A
Via Vespulo	1	80144	NAPOLI	A
Via Vespulo	3	80144	NAPOLI	A
Via Vespulo	5	80144	NAPOLI	A
Via Vespulo	10	80144	NAPOLI	A
Via Vespulo	12	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	5	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	27	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	29	80144	NAPOLI	A

Viale Comandante Umberto Maddalena	31	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	33	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	35	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	124	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	126	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	128	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	130	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	132	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	134	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	136	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	138	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	140	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	142	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	144	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	146	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	148	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	150	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	152	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	154	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	156	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	158	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	160	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	162	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	164	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	166	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	168	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	170	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	172	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	174	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	176	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	178	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	180	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	182	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	184	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	186	80144	NAPOLI	A
Viale Comandante Umberto Maddalena	190	80144	NAPOLI	A

Toponimo	Civico	CAP	Comune	ZONA
Prima Traversa Via Giovanni Pascoli	1	80026	CASORIA	B
Prima Traversa Via Giovanni Pascoli	3	80026	CASORIA	B
Prima Traversa Via Giovanni Pascoli	10	80026	CASORIA	B
Via Giovanni Pascoli	1	80026	CASORIA	B
Via Giovanni Pascoli	24	80026	CASORIA	B
Cupa Pozzelle	27	80144	NAPOLI	B
Cupa Pozzelle	80	80144	NAPOLI	B
Cupa Pozzelle	82	80144	NAPOLI	B
Cupa Pozzelle	84	80144	NAPOLI	B
Str. Com. Asse Perimetrale di Melito-Scampia	48	80144	NAPOLI	B
Str. Com. Asse Perimetrale di Melito-Scampia	50	80144	NAPOLI	B
Str. Com. Asse Perimetrale di Melito-Scampia	52	80144	NAPOLI	B
Str. Com. Asse Perimetrale di Melito-Scampia	54	80144	NAPOLI	B
Str. Com. Asse Perimetrale di Melito-Scampia	56	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	9	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	11	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	13	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	15	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	110	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	112	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	114	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	116	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	118	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	120	80144	NAPOLI	B
Viale Comandante Umberto Maddalena	122	80144	NAPOLI	B

iDeas srl

Direttore Tecnico

Ing. Aldo Giordano



iDeas srl

Tecnico Competente in Acustica

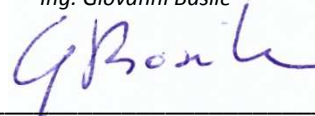
Ing. Fausto Tassan



iDeas srl

Responsabile Commessa

Ing. Giovanni Basile



Napoli, 06 Febbraio 2015